

FAKTOR SOSIOEKONOMI DAN KEGIATAN TERTENTU YANG ERHUBUNGAN DENGAN DERAJAT KECACATAN DAN KADAR IMMUNOGLOBULIN PENDERITA KUSTA BEBAS OBAT DI LIPONSOS BENOWO, SURABAYA

Betty Roosierhermatie¹, Agusni Indropo^{2,3}, Syafrayanur⁴, dan Haryadi Suparto^{1,3,4}

SOSIOECONOMIC AND CERTAIN ACTIVITIES FACTORS ASSOCIATED WITH DEGREE OF DISABILITIES AND IMMUNOGLOBULIN TITER AMONG LEPROSY PATIENTS RELIEVED FROM TREATMENT AT LIPONSOS BENOWO, SURABAYA

Abstracts. *Leprosy is a frightening disease because of ulceration, mutilation, and deformities hence it causes social, economic, and psychological effects. Seventy seven leprosy patients relieved from treatment in LIPONSOS (Lingkungan Pondok Sosial) Benowo, Surabaya, who voluntarily came at the time of the study and had a negative result of urine fasting test were recruited. This study aimed to determine the association between sosioecenomic factors and activities with the degree of disabilities and Immunoglobulin titers among patients relieved from treatment in LIPONSOS. The results showed that the socioeconomic factors, family income, some activities, and occupation were significantly associated with degree of disabilities ($p < 0.05$). The low level of Ig G was associated with those who regularly participated in lung exercise of Satria Nusantara ($p = 0.043$). Therefore treating the ulceration and exercise were important to maintain the degree of disabilities among leprosy patients relief from treatment. Participating lung exercise Satria Nusantara regularly was to maintain, exercise, and stimulate the immunity and also functions as a psychological support for them.*

Keywords : leprosy, income, occupation, Immunoglobulin G titers, degree of disabilities

PENDAHULUAN

Kusta mungkin merupakan penyakit tertua, kata itu berasal dari bahasa India Khusta yang dikenal sejak 1400 tahun sebelum Masehi⁽¹⁾. Penyebaran kusta terdapat di negara tropis dan subtropis, terutama di Asia, Afrika, dan Amerika Latin. Selama kurang lebih satu dekade terakhir prevalensi kusta dunia telah menurun 85% di sebagian besar negara dengan Multi Drug Therapy (terapi obat kombinasi) sejak tahun 1980. Pengobatan ini menyebabkan kusta dapat sembuh dalam jangka pendek dan mengurangi relaps⁽²⁾.

Walaupun demikian insidens kusta relatif stabil. Sejak tahun 1993, WHO telah mencanangkan kusta tereliminasi pada ta-

hun 2000 dengan menurunkan prevalensi kurang dari 1 per 10.000 penduduk⁽³⁾. Jumlah kasus kusta yang terdaftar kurang lebih 770.000 penderita di dunia pada tahun 2000⁽²⁾. Walaupun masih merupakan masalah di 55 negara, tetapi 82% kasus tersebut berada di negara Brazil, India, Indonesia, Myanmar, dan Nigeria⁽⁴⁾. Di Indonesia jumlah kasus kusta tercatat sebanyak 33.739 orang dengan distribusi yang tidak merata, sedang prevalensinya 1,7 dan Case Detection Rate 7,5 per 10.000 penduduk pada tahun 1997⁽⁵⁾. Provinsi dengan jumlah kasus kusta tertinggi antara lain Jawa Timur, Jawa Barat, dan Sulawesi Selatan.

Kusta merupakan penyakit yang menyieramkan dan menakutkan karena adanya

¹ Pusat Penelitian dan Pengembangan Pelayanan dan Teknologi Kesehatan

² RS. Dr. Soetomo Surabaya

³ Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

⁴ Yayasan Satria Nusantara

ulserasi, mutilasi, dan deformitas, sehingga menimbulkan masalah sosial, ekonomi, dan psikologi. Hal ini disebabkan oleh kerusakan syaraf besar motoris dan sensoris yang ireversibel di muka dan ekstremitas, serta kerusakan yang berulang-ulang di daerah anestetik yang kemudian diikuti paralisis dan atrofi otot. Penderita kusta bukan saja menderita karena penyakitnya, tetapi juga stigma dari masyarakatnya yaitu karena kusta dapat menimbulkan kecacatan dan mengakibatkan *handicap* tersebut biasanya penderita ditempatkan terpisah dari masyarakat ⁽⁶⁾.

Sebab mengapa distribusi antar negara atau dalam suatu negara berbeda-beda dan sebab mengapa kusta relatif stabil insidensinya masih belum jelas. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan adalah patogenesis, cara penularan, perubahan imunitas, variasi genetika, serta keadaan sosioekonomi dan lingkungan. Faktor patogenesis menerangkan mengapa kuman banyak menyerang syaraf tepi, mukosa kulit, atau mata, dengan inkubasi yang lama antara 3-10 tahun; cara penularan melalui droplet infection atau melalui luka kulit ⁽¹⁾. Faktor sosioekonomi dan gizi yang baik membantu penyembuhan kusta. Keadaan lingkungan dengan banyak penderita kusta akan menyebabkan penularan kusta yang tinggi.

Penelitian di Madura tahun 2001 menunjukkan seorang penderita kusta sub-klinik manifes menjadi kusta baru pada akhir tahun ke 4 ⁽⁷⁾. Latihan dapat memperbaiki fungsi anggota gerak yang mengalami deformitas. Penelitian di Liponsos tahun 1977 mengungkapkan bahwa senam pernafasan Satria Nusantara memperbaiki fungsi syaraf perifer sehingga mengurangi hipoaestesi dan titik luka. Di Indonesia, studi penderita kusta dengan kecacatan masih kurang. Di India studi prevalensi penderita kusta mempelajari sampai kecacatan tingkat 2 ⁽⁶⁾.

Studi ini bertujuan untuk mempelajari hubungan antara faktor sosioekonomi dan kegiatan tertentu (termasuk senam pernafasan Satria Nusantara) dengan derajat kecacatan dan kadar antibodi *Micobacterium leprae* Immunoglobulin G dan M penderita kusta bebas obat. Hasil penelitian dapat digunakan untuk mengembangkan cara mempertahankan kesehatan penderita kusta dan masukan bagi program untuk edukasi di daerah lainnya.

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian adalah potong lintang. Subyek sebanyak 77 penderita kusta bebas obat usia dewasa dari 93 orang penghuni di Lingkungan Pondok Sosial (Liponsos) yang secara sukarela datang pada saat pengambilan data di bulan April 2004. Lima belas orang tidak dianalisis karena 1 orang penderita Diabetes Mellitus berdasarkan *glucostick urine* positif dan 14 orang bukan penderita kusta. Tes *glucostick urine* puasa dilakukan sebagai penyangring untuk Diabetes Mellitus. Total penghuni di Liponsos Surabaya 134 orang termasuk anggota keluarga yang tidak sakit kusta serta beberapa kerabatnya. Liponsos menampung penderita kusta bebas obat yang tidak kembali ke keluarga atau masyarakatnya dan dibawah pembinaan Dinas Sosial Pemerintah Kotamadya Surabaya.

Pemeriksaan fisik yang dilakukan adalah pemeriksaan *Prevention of Disability* (POD) atau derajat kecacatan. Penilaian meliputi jumlah luka yaitu terasa atau tidaknya titik-titik tertentu bila ditekan dengan menggunakan *ballpoint* serta adanya kecacatan ⁽⁸⁾. Pemeriksaan fisik dilakukan oleh staf terlatih Program Kusta Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur dan peneliti utama.

Derajat kecacatan pada anggota gerak (kaki atau tangan) dinilai berdasarkan

10 titik rasa pada derajat kecacatan ringan bila terdapat 0-1 titik tidak terasa, derajat kecacatan sedang bila 2-8 titik tidak terasa, dan derajat kecacatan berat bila 9-10 titik tidak terasa atau adanya titik tidak terasa disertai dengan kekakuan/bengkok/pemendekan.

Pemeriksaan laboratorium dilakukan pada 5cc darah subyek dengan EDTA yang disimpan dalam lemari pendingin dan kemudian disentrifuse untuk diambil serumnya. Dilakukan pemeriksaan kadar antibodi *M. leprae* yaitu Immunoglobulin G (IgG) dan Immunoglobulin M (IgM) dari serum subyek yang dilakukan dengan metoda ELISA oleh Staf Laboratorium Penyakit Kusta di *Tropical Disease Center* - Universitas Airlangga.

Untuk analisis derajat kecacatan diberi kode 0 untuk kecacatan berat, kode 1 untuk kecacatan sedang, dan kode 2 untuk kecacatan ringan. Analisis statistik hubungan antara determinan sosioekonomi dengan derajat kecacatan menggunakan model regresi polinomial metoda "*backward*" dan semua determinan kegiatan dengan derajat kecacatan menggunakan model regresi polinomial metoda "*backward*"; sedang perbedaan kadar immunoglobulin G dan Immunoglobulin M menurut derajat kecacatan dan senam pernafasan

Satria Nusantara (SN) menggunakan tes *Kruskal Wallis* karena distribusinya tidak normal. Analisa statistik dilakukan dengan SPSS software.

HASIL

Menurut asal daerah subyek yang terbanyak berturut-turut 12 (15,6%) orang dari Pasuruhan, 10 (13,0%) orang dari Lamongan, dan 8 (10,5%) orang dari Tuban. Empat (5,2%) orang berasal dari Jawa Tengah dan selebihnya berasal dari berbagai daerah di Jawa Timur. Sedang menurut tempat berobatnya; mayoritas 57 (74%) orang berobat di RS. Kusta Kediri, 5 (6,5%) orang di RS Tuban, dan 3 (3,9%) orang di RS Dr. Soetomo. Penderita kusta bebas obat lainnya berobat di berbagai Puskesmas. Subyek tidak menderita penyakit berat 56 (72,7%) orang, yang menderita hipertensi 8 (10,4%) orang dan yang sakit ginjal, paru, hipotensi, asam urat masing-masing 1 (1,3%) orang.

Penderita kusta bebas obat rata-rata berusia dewasa sedang dan yang tertua, seorang laki-laki, berusia 75 tahun. Umur sakit rata-rata 18 tahun sedang lama tinggal di Liponsos rata-rata 8 tahun. Rata-rata keluarga memiliki 1 anak atau tinggal bersama 3 orang (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi Determinan Sosioekonomi Penderita Kusta Bebas Obat di Liponsos, Surabaya Tahun 2004.

Karakteristik Subyek (77 orang)	Minimum	Maksimum	Mean±std deviasi
Umur	22 tahun	75 tahun	39,99±10,009
Umur waktu sakit	4 tahun	41 tahun	18,29±8,630
Lama tinggal di Liponsos	1 tahun	25 tahun	8,65±4,720
Jumlah anak	0 orang	6 orang	1,04±1,26
Jumlah anggota keluarga	0 orang	6 orang	2,42±1,301
Jumlah anggota keluarga yang sedang sakit kusta	0 orang	2 orang	0,05±0,320

Tabel 2. Sosioekonomi Determinan Penderita Kusta Bebas Obat di Liponsos, Surabaya Tahun 2004.

Variabel	Jumlah	Proporsi (%)	Variabel	Jumlah	Proporsi (%)
Jenis kelamin			Penghasilan per tahun		
<i>Laki-laki</i>	47	61,0	-	8	10,4
<i>Perempuan</i>	30	39,0	<i>sd Rp. 1.200.000</i>	29	37,7
Status			<i>> Rp. 1.200.000</i>	40	51,9
<i>Tidak kawin</i>	15	19,5	Aktivitas sosial/arisan		
<i>Kawin</i>	62	80,5	<i>Tidak</i>	8	10,4
Pendidikan			<i>Ya</i>	69	89,6
<i>Tidak/Sekolah Dasar</i>	16	20,8	Anggota keluarga pernah sakit Kusta		
<i>Sekolah Menengah</i>	61	79,2	<i>Ada</i>	50	64,9
			<i>Tidak</i>	27	35,1
Total	77	100%	Total	77	100%

Tabel 3. Kegiatan Tertentu dan Berat Badan Penderita Kusta Bebas Obat di Liponsos, Surabaya Tahun 2004.

Variabel	Jumlah	Proporsi (%)
Pekerjaan		
<i>Penarik becak (Berat)</i>	26	33,8
<i>Beternak/jualan (Sedang)</i>	24	31,2
<i>Tidak kerja (Ringan)</i>	27	35,1
Senam Pernafasan Satria Nusantara		
<i>Bukan anggota</i>	37	48,1
<i>Tidak teratur</i>	33	42,9
<i>Teratur</i>	7	9,1
Berat Badan		
<i>Kurus/Gemuk</i>	22	28,6
<i>Normal</i>	55	71,4
Total	77	100%

Tabel 4. Lagophtalmus Mata Penghuni Kusta bebas Obat di Liponsos, Surabaya Tahun 2004

Mata Lagophtalmus	Kanan		Kiri	
	Jumlah	Proporsi (%)	Jumlah	Proporsi (%)
<i>Ada</i>	5	6,5	5	6,5
<i>Tidak</i>	72	93,5	71	93,5
Total	77	100,0%	77	100,0%

Tabel 5. Distribusi Derajat Kecacatan Anggota Gerak Penderita Kusta Bebas Obat di Liponsos, Surabaya Tahun 2004.

Tangan	Kanan		Kiri	
	Jumlah	Proporsi (%)	Jumlah	Proporsi (%)
Derajat kecacatan				
<i>Berat</i>	44	57,1	44	57,1
<i>Sedang</i>	12	15,6	9	11,7
<i>Ringan</i>	21	27,3	24	31,2
Total	77	100,0%	77	100,0%
Kaki	Kanan		Kiri	
	Jumlah	Proporsi (%)	Jumlah	Proporsi (%)
Derajat kecacatan*				
<i>Berat</i>	37	52,1	45	61,6
<i>Sedang</i>	23	32,4	18	14,7
<i>Ringan</i>	11	15,5	10	13,7
Total	71	100,0%	73	100,0%
* Kaki kanan : 6 orang diamputasi Kaki kiri : 4 orang diamputasi				

Tabel 6. Estimasi Parameter dari Variabel Sosioekonomi yang Signifikans terhadap Derajat Kecacatan Tangan.

Kanan	Variabel	B	Wald-test	Signifikans	Exp (B)	95% CI
Logit 1	Intercept	-4.301	6.691	.010		
	Status perkawinan	3.818	6.074	.014	45.492	2.185-947.138
	Jumlah anggota keluarga di Liponsos	.888	4.149	.042	2.431	1.034- 5.717
	Penghasilan sedang	1.862	4.125	.042	6.435	1.067- 38.796
Kiri Logit 0	Intercept	1.628	3.194	.074		
	Status	1.925	4.045	.044	6.855	1.050-44.743
	Logit1	-4.140	5.161	.023		
	Status	5.380	9.797	.002	216.982	7.471-6302.032
	Jumlah anak	1.031	5.749	.017	2.804	1.207-6.515
	Tahun di Liponsos	-.377	5.787	.016	.686	.505- .933
	Usia sakit	-.271	7.896	.005	.763	.631- .921

Kebanyakan subyek adalah laki-laki (61%) dan anggota keluarganya pernah sakit kusta (64,9%). Mayoritas dari penderita kusta bebas obat tersebut berstatus kawin, pendidikan menengah (SMP atau SMA), serta mengikuti kegiatan sosial seperti pengajian atau arisan. Kesemuanya beragama

Islam. Menurut pendapatannya setengah (51,9%) berpenghasilan lebih dari Rp. 1.200.000,- ; tetapi 8 orang (10,4%) tidak mempunyai penghasilan dengan makan-minum tergantung dari bantuan Dinas Sosial Pemda Kotamadya Surabaya. Peng-

hasilan rata-rata subyek Rp. 1.245.455,- dan maksimal Rp. 4.800.000,- (Tabel 2).

Pekerjaan subyek yaitu penarik becak (berat), beternak ayam/itik/kambing/sapi atau berjualan kelontong (sedang) dan tidak bekerja (ringan) hampir sama yaitu sekitar 30%. Separuh dari subyek, 40 (52%) orang merupakan anggota senam penafasan Satria Nusantara (SN), tetapi hanya 7 (9,1%) orang yang berlatih teratur sedang 33 (42,9%) orang tidak teratur. Hanya 22 (28,6%) subyek memiliki berat badan (BB) kurus atau gemuk (Kriteria WHO: Indeks Massa tubuh antara 25-30%) (Tabel 3).

Kelainan *lagophthalmus* atau kelopak mata tidak bisa menutup, baik mata kanan ataupun kiri, terdapat pada 5 subyek; 3 orang diantaranya mengalami kelainan di kedua mata. Besarnya *lagophthalmus* untuk mata kanan antara 1-5 mm sedang untuk mata kiri antara 1-7 mm (Tabel 4).

Mayoritas penderita kusta bebas obat memiliki kecacatan berat pada tangan dan kaki kanan ataupun kiri. Pada tangan yang paling sedikit adalah kecacatan sedang baik kanan ataupun kiri. Sedang pada kaki yang paling sedikit adalah kecacatan ringan baik kanan ataupun kiri. Saat ini mayoritas 27 (27,3%) orang menyatakan tidak ada keluhan sakit. Sedang mereka yang dengan keluhan, yang terbanyak 19 (12,7%) orang menyatakan kemeng, 6 (7,8%) orang batuk, 2 (2,6%) orang pusing, dan yang menyatakan luka, encok, gatal, serta mata kabur masing-masing 1 (1,3%) orang (Tabel 5).

Status tidak kawin mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan kecacatan sedang pada kedua tangan dan kecacatan berat pada tangan kanan. Variabel lain yang mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan kecacatan sedang adalah jumlah anak, jumlah anggota keluarga yang tinggal di Liponsos. Sedang-

kan usia yang semakin tua dan sakit yang semakin lama mempunyai hubungan yang negatif yang signifikan dengan kecacatan berat tangan kanan (Tabel 6).

Umur mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan kecacatan sedang dan berat pada kedua kaki. Sebagaimana tangan, status tidak kawin mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan kecacatan sedang dan berat pada kaki kiri. Dan semakin lama tinggal di Liponsos juga mempunyai hubungan negatif yang signifikan dengan kecacatan berat pada kaki kanan (Tabel 7).

Berat badan tidak normal atau kurus/gemuk mempunyai hubungan negatif yang signifikan dengan kecacatan berat pada kedua tangan. Pada kaki, pekerjaan sangat berhubungan dengan kecacatan. Pekerjaan berat dan sedang mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan kecacatan sedang pada kaki kiri. Tetapi pekerjaan berat juga mempunyai hubungan negatif yang signifikan dengan kecacatan berat pada kaki kanan (Tabel 8).

Kurang dari separuh subyek menyatakan diajari cara perawatan mata ; tetapi untuk perawatan tangan dan kaki, mayoritas (84,4%) pernah diajari petugas kesehatan. Untuk cara perawatan luka, 33 (42,9%) orang menyatakan direndam dengan rivanol, 13 (16,9%) orang dengan betadine, dan 11 (14,3%) orang diberi obat atau *Tetracyclin*. Beberapa orang menyebutkan diolesi vaselin/zalf. Mayoritas (87,0%) penderita menyatakan melakukan perawatan luka (Tabel 9).

Perbedaan kadar antibodi yang signifikan adalah rata-rata kadar IgG pada derajat kecacatan kaki kanan (*Kruskal Wallis*: $\chi^2=8,195$; $p= 0,017$), dengan kadar IgG rendah pada kecacatan ringan kaki kanan. Rata-rata kadar Ig G dibawah nilai batas untuk IgG yaitu 605

Untuk kegiatan senam pernafasan Satria Nusantara (SN) subyek yang berlatih teratur mempunyai kadar rata-rata IgG terendah, tetapi hanya 7 (9,1%) orang yang berlatih teratur. Mereka yang berlatih SN tidak teratur memiliki rata-rata IgG tertinggi. Rata-rata kadar IgM diatas nilai

batas untuk IgM yaitu 630. dan kadar IgM tertinggi adalah anggota SN yang berlatih teratur. Tetapi hanya rata-rata IgG menurut kegiatannya dalam senam pernafasan SN yang signifikan berbeda (*Kruskal Wallis*: $\chi^2=6,288$; $p= 0,043$) (Tabel 10).

Tabel 7. Estimasi Parameter dari Variabel Sosioekonomi yang Signifikans terhadap Derajat Kecacatan Kaki.

Kanan	Variabel	B	Wald-test	Signifikans	Exp (B)	95% CI*
Logit 0	Intercept	-3.255	3.004	.083		
	Umur	.192	11.021	.001	1.212	1.082-1.358
	Tahun tinggal di Liponsos	-.148	6.057	.014	.862	.766- .970
Logit 1	Intercept	-1.167	.409	.522		
	Umur	.115	4.241	.039	1.121	1.006-1.251
Kiri Logit 0	Intercept	10.002	14.783	.000		
	Umur	.212	8.981	.003	1.236	1.076-1.420
	Status	-17.331	155.957	.000	2.973E-08	1.958E-09 – 4.513E-07
	Pernah Sakit Kusta	-16.022	320.965	.000	1.101E-07	1.958E-08 – 6.353E-07
Logit 1	Intercept	-4.140	32.392	.000		
	Umur	5.380	3.344	.067	1.145	.990-1.323
	Status	1.031	229.569	.000	3.672E-09	2.977E-10 – 4.530E-08
	Pernah Sakit Kusta	-.377			7.206E-09	7.206E-09 – 7.206E-09

Tabel 8. Estimasi Parameter dari Variabel Kegiatan yang Signifikans terhadap Derajat Kecacatan Tangan dan Kaki.

Anggota gerak	Variabel	B	Wald-test	Signifikans	Exp (B)	95% CI*
Tangan kanan Logit 0	Intercept	.914	.779	.378		
	Berat Badan	-1.512	4.792	.029	.220	.057 - .854
Tangan Kiri Logit 0	Intercept	.278	.080	.777		
	Berat Badan	-2.402	10.965	.001	.091	.022- .375
Kaki Kanan Logit 0	Intercept	2.122	2.612	.106		
	Pekerjaan berat	-1.944	4.200	.040	.143	.022 - .919
Kaki Kiri Logit 1	Intercept	-1.640	.975	.324		
	Pekerjaan berat	2.967	4.512	.034	19.428	1.258 – 300.068
	Pekerjaan sedang	4.019	6.905	.009	55.638	2.777 – 114.928

Tabel 9. Perawatan Diri Penderita Kusta Bebas Obat di Liponsos, Surabaya Tahun 2004.

Diajari Rawat Diri	Jumlah	Proporsi (%)	Melakukan Rawat Diri	Jumlah	Proporsi (%)
Mata			Melakukan		
<i>Ya</i>	33	42,9	<i>Ya</i>	67	87,0
<i>Tidak</i>	44	57,1	<i>Tidak</i>	10	13,0
Tangan					
<i>Ya</i>	65	84,4			
<i>Tidak</i>	12	15,6			
Kaki					
<i>Ya</i>	65	84,4			
<i>Tidak</i>	12	15,6			
Total	77	100,0%	Total	77	100,0%

Tabel 10. Distribusi Kadar Immunoglobulin G dan M Penderita Kusta Bebas Obat di Liponsos, Surabaya Tahun 2004.

Kadar Antibodi	Minimum	Maksimum	Mean±std deviasi
<i>Mycobacterium lepra</i>			
IgG dengan derajat			
Kecacatan Kaki Kanan			
<i>Berat</i>	0	5262	447,94±1095,643
<i>Sedang</i>	0	3471	722,65±947,877
<i>Ringan</i>	0	1269	233,73±394,480
Rata-rata (71 orang)			504,54±973,221
IgG pada anggota			
Senam Pernafasan SN			
<i>Bukan anggota</i>	0	3471	482,08±867,886
<i>Tidak teratur</i>	0	5262	641,53±1208,786
<i>Teratur</i>	0	343,0	49±129,642
Rata-rata			509,33±997,217
IgM pada anggota			
Senam Pernafasan SN			
<i>Bukan anggota</i>	0	2387	614,11±622,552
<i>Tidak teratur</i>	0	2387	771,18±789,943
<i>Teratur</i>	218	2305	898,43±763,545
Rata-rata			708,50±709,304

DISKUSI

Kusta menyebabkan deformitas atau kecacatan sehingga menimbulkan keseraman dan ketakutan, serta menyebabkan penderita kusta bebas obat tetap tinggal di Liponsos karena tidak diterima oleh keluarga atau lingkungannya. Kebanyakan mereka berasal dari sekitar Surabaya serta

daerah Jawa Timur lainnya dan berobat di RS. Kusta Kediri. Sampai saat ini penghuni Liponsos masih disubsidi oleh Dinas Sosial Pemda Kotamadya Surabaya karena penyakit kusta banyak terjadi pada sosio-ekonomi rendah.

Status tidak kawin mempunyai hubungan positif yang signifikan untuk

kecacatan tangan kemungkinan adanya kecacatan menghalangi penderita kusta bebas obat berumah tangga. Jumlah anak dan jumlah anggota keluarga yang tinggal di Liponsos merupakan indikator sosioekonomi dari rata-rata penghasilan keluarga yang sangat rendah yaitu Rp. 1.245.455,- per tahun atau sekitar Rp.100.000,- per bulan untuk kurang lebih 3 anggota keluarga. Penghasilan sedang merupakan faktor risiko pada tangan kemungkinan karena penderita bekerja lebih keras dibandingkan dengan mereka yang penghasilan besar yang memiliki modal sehingga pekerjaannya lebih ringan seperti beternak kambing atau sapi. Seding yang berpenghasilan kecil kebanyakan tidak bekerja. Seding semakin lama tinggal di Liponsos mempunyai hubungan negatif yang signifikan dengan kecacatan tangan dan kaki karena tampaknya semakin banyak pengetahuan yang diperoleh penderita kusta bebas obat tentang cara perawatan diri sehingga mereka lebih mengerti dan dapat mencegah kecacatan lebih lanjut. Subyek dengan berat badan diluar normal juga mempunyai hubungan negatif yang signifikan dengan kecacatan pada tangan kemungkinan karena mereka kurang aktif dibandingkan dengan penderita yang mempunyai berat badan normal.

Untuk kecacatan pada kaki, umur terutama mempunyai hubungan positif yang signifikan. Tampaknya semakin tua penderita, mereka sudah terbiasa melakukan kegiatannya sehingga risiko terjadinya trauma yang dapat menyebabkan kecacatan berkurang. Sebagaimana pada tangan, status tidak kawin mempunyai hubungan positif yang signifikan pada satu kaki karena kemungkinan adanya kecacatan menyebabkan penderita semakin memperhatikan kesehatannya dengan berusaha melindungi agar kaki lainnya tidak cacat. Adanya anggota keluarga yang pernah sakit mempunyai hubungan positif yang signifikan tampaknya karena adanya kecacatan

pada penderita kusta membuat mereka merasa senasib seperti cukup banyak yang kawin dengan sesama penderita kusta. Pekerjaan sedang mempunyai hubungan positif yang signifikan terhadap kecacatan kaki tampaknya mereka yang memiliki pekerjaan sedang kurang melakukan perlindungan dibandingkan dengan yang memiliki pekerjaan berat karena lebih takut bila kecacatannya lebih parah lagi seperti penarik becak lebih banyak yang mempergunakan perlindungan diri dibandingkan dengan mereka yang pekerjaannya beternak.

Mengingat perkawinan, adanya anggota keluarga yang pernah sakit kusta, tidak langsung mempengaruhi kecacatan sehingga yang beresiko seperti pekerja sedang perlu melakukan perawatan dan memberikan perlindungan terhadap tangan dan kakinya agar tidak menimbulkan luka dan kecacatan. Walaupun kecacatan membatasi pekerjaan penderita kusta diharapkan dengan membaiknya pekerjaan dapat meningkatkan pendapatan keluarga.

Mayoritas subyek telah diajari perawatan tangan-kaki dan melakukan perawatan diri, untuk perawatan mata hanya sedikit yang diajari. Sebagaimana diketahui kusta dapat menimbulkan kerusakan dan kelainan *Nervus facialis* pada muka, *Nervus ulnaris*, *Nervus radialis*, dan *Nervus medianus* pada tangan, serta *Nervus tibialis* dan *Nervus perineus* pada kaki serta syaraf-syaraf sensoris ⁽⁸⁾. Dengan demikian sebaiknya semua penderita kusta bebas obat mengetahui dan melakukan cara perawatan diri antara lain perawatan mata, dan perawatan kaki dan tangan yang mati rasa, bengkok ataupun lunglai ⁽⁹⁻¹⁴⁾. Kelainan mata seperti lagophthalmus atau kelopak mata tidak bisa menutup yang cukup besar yaitu 5-7 mm memerlukan perawatan dan latihan otot-otot sekitar mata agar mata bisa menutup. Mengingat

banyaknya penderita kusta bebas obat yang berpendidikan SMP ataupun SMA, tampaknya edukasi dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan pengertian agar mereka dapat melakukan perawatan diri secara rutin.

Mayoritas penderita kusta dengan pekerjaan ringan atau sedang paling banyak mengeluhkan kaki *kemeng*. Selain sebagai penyangga tubuh, kaki berhubungan dengan pekerjaan, sehingga perlu perawatan kaki untuk mencegah luka yang lebih baik daripada mengobati lukanya. Penderita kusta bebas obat lebih sering berkunjung RS. Kusta di Mojokerto daripada ke Puskesmas yang dekat dengan Liponsos Benowo walaupun perlu biaya transpor yang lebih besar. Tampaknya deformitas dan kecacatan juga menyebabkan kurang diterimanya mereka oleh lingkungan sekitar Liponsos. Kegiatan sosial diharapkan mampu memberikan dukungan dan percaya diri bagi penderita kusta bebas obat serta support psikologis dari penderita lain yang mengikuti kegiatannya untuk bersosialisasi dan memberi pengaruh terhadap kesehatannya. Mayoritas subyek sudah mengikuti kegiatan sosial pengajian ataupun arisan.

Antibodi seluler lebih berpengaruh terhadap penyakit kusta yang membedakan kusta tipe lepramatous dengan tuberkuloid menjadi 5 kelompok ⁽¹⁵⁾. Tampak adanya hubungan antara antibodi humoral, IgG yang rendah berhubungan dengan derajat kecacatan ringan pada kaki kanan. Anggota senam pernafasan SN yang berlatih teratur juga memiliki kadar IgG terendah yang menunjukkan baiknya tingkat imunitas mereka dalam reaksi antigen-antibodi untuk penyakit kronis. Tetapi hanya sekitar 10% yang berlatih SN teratur karena SN mungkin merupakan kegiatan yang berat. Penelitian Taat Putra dkk (1977) dengan pre-post test control design pada 33 peserta senam pernafasan SN yang sehat me-

nunjukkan latihan SN tingkat gabungan dan pengendalian keras secara signifikan meningkatkan hormon *Adreno Cortico Tropic Hormon* dan *kortisol* (1977). Kedua hormon tersebut merupakan mediator untuk membangkitkan ketahanan imunologik ⁽¹⁶⁾. Sedang penelitian Sulistyawati dkk (1997) di Liponsos dengan desain yang sama pada 36 subyek menunjukkan latihan SN pra-dasar 12 hari yang diikuti tingkat dasar 2 kali seminggu sejumlah 70 kali secara signifikan memperbaiki kesembuhan luka dan titik rasa karena mungkin meningkatkan ketahanan imunologik tersebut ⁽¹⁷⁾.

Faktor sosioekonomi, penghasilan, kegiatan tertentu, dan pekerjaan berhubungan dengan derajat kecacatan penderita kusta bebas obat. Senam pernafasan Satria Nusantara secara teratur dapat menjaga kondisi penderita kusta bebas obat karena merupakan latihan dan perawatan untuk memelihara persyarafan, kekuatan otot, memperbaiki imunitas, serta memberikan support psikologis sehingga dapat mempertahankan kesehatan mereka. Tampaknya latihan senam pernafasan SN memerlukan kesehatan yang baik dari anggotanya sebagaimana hanya sedikit subyek yang berlatih secara teratur. Dalam hal ini penting bagi penderita kusta bebas obat untuk melakukan perawatan diri secara rutin guna melindungi dan mencegah trauma dari kegiatannya agar tidak terjadi kecacatan lebih lanjut. Selain itu, juga perlu mengikuti kegiatan yang dapat memperbaiki imunitas dan memberi support psikologis seperti berlatih senam pernafasan Satria Nusantara secara teratur. Edukasi ini terutama penting diberikan kepada kelompok yang mempunyai hubungan positif dengan kecacatan seperti yang tidak kawin, memiliki banyak jumlah anak atau banyak jumlah anggota keluarga.

UCAPAN TERIMA KASIH.

Pertama-tama kami sampaikan terima kasih kepada Kepala Dinas Kesehatan Kotamadya Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk dilakukannya penelitian di Lingkungan Pondok Sosial, Benowo Surabaya. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Staf Program Kusta Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur yang membantu pelaksanaan penelitian ini dan Kepala Tropical Disease Center – Universitas Airlangga yang memberikan pemeriksaan imunoglobulin secara gratis.

DAFTAR RUJUKAN:

1. Editor Adhi Juanda, Mochtar Hamzah, Siti Aisah. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Edisi III. Jakarta: FKUI 1999:71-86.
2. WHO. Tropical Disease Research: Leprosy in progress 1999-2000.
3. WHO. Leprosy Elimination, meeting in challenge 1993. Geneva: WHO 1993.
4. WHO. Leprosy in South Asian Region 50 years commemorative series-2. New Delhi: WHO 1998.
5. Hernani. Situasi Analisa Penyakit Kusta di Indonesia. Jakarta: Sub Direktorat P2Kusta Depkes RI.
6. Srinivasan H. The problem and challenge of disability and rehabilitation in Leprosy. Personal communication.
7. Agusni Indropo dkk. Kusta subklinis di Pulau Mandangin, Madura (II). Suatu studi kohort perjalanan klinik dan laboratorium dari beberapa kasus kusta subklinis. Majalah Kedokteran Indonesia 2001; 51 (12): 393-400.
8. Dirjen P2M dan PLP Depkes RI. Petunjuk Teknis pelaksanaan penderita Kusta di Puskesmas. Jakarta: Depkes RI; 1990.
9. Subdit P2Kusta, Dirjen P2M dan PLP Depkes RI. Perawatan Mata yang tidak Tertutup Rapat. Jakarta: Subdit P2Kusta 2000.
10. Subdit P2Kusta, Dirjen P2M dan PLP Depkes RI. Perawatan Tangan yang Mati Rasa. Jakarta: Subdit P2Kusta 2000.
11. Subdit P2Kusta, Dirjen P2M dan PLP Depkes RI. Perawatan Tangan dengan Luka. Jakarta: Subdit P2Kusta 2000.
12. Subdit P2Kusta, Dirjen P2M dan PLP Depkes RI. Perawatan Tangan yang Bengkak. Jakarta: Subdit P2Kusta 2000.
13. Subdit P2Kusta, Dirjen P2M dan PLP Depkes RI. Perawatan Kaki Mati Rasa yang ada Luka. Jakarta: Subdit P2Kusta 2000.
14. Subdit P2Kusta, Dirjen P2M dan PLP Depkes RI. Perawatan Jari Kaki yang bengkok dan Lunglai. Jakarta: Subdit P2Kusta 2000.
15. Ridley DS and Jopling WH. Classification Leprosy according to Immunity. A five group system. International Journal of Leprosy 1965; 34: 89-92.
16. Suhartono Taat P, Haryadi Suparto, Sunarko Setyawan, dan Syafriyanur. Perubahan kadar Hormon Kortisol dan ACTH pada Peserta Meditasi Satria Nusantara Tingkat Gabungan dan Pengendalian Keras dan Tingkat Pra Dasar. Seminar Hasil Penelitian Tenaga Dalam Satria Nusantara, Jakarta 1997.
17. Sulistyawati H, Tri Juni A, Tety R, Syafriyanur, Djoko Prakoso, dan Darul Majedi. Pengaruh senam olah pernafasan Satria Nusantara terhadap penderita kusta bebas obat di Liponsos, Benowo Surabaya. Seminar Hasil Penelitian Tenaga Dalam Satria Nusantara, Jakarta 1997.